



МЕТОД ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЕМ МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Разработчики: Просвирякова И.А., Сычик С.И., Дроздова Е.В., Гриценко Т.Д., Ганькин А.Н., Пшегорода А.Е.,
Соколов С.М.



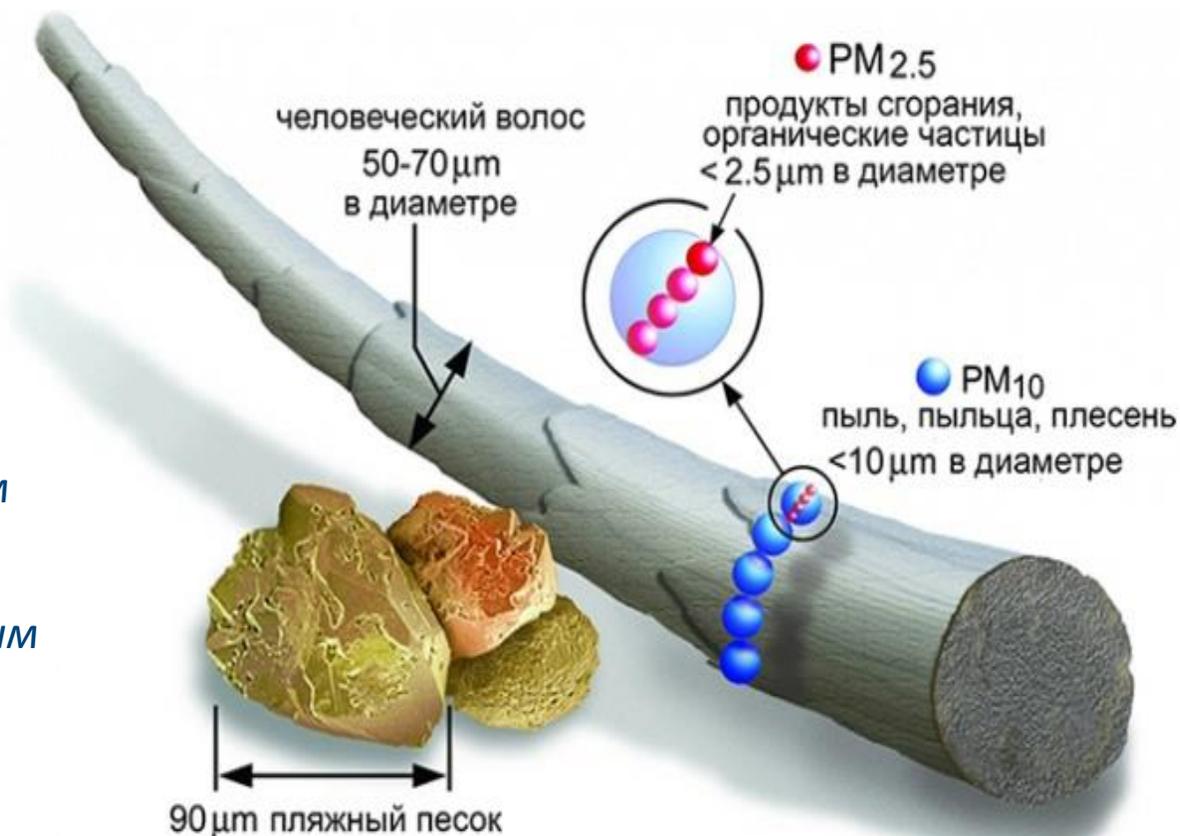
- Сфера применения:** оценка уровней загрязнения атмосферного воздуха и эффективности предлагаемых к реализации мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия производственных объектов на территории жилой застройки. Оценка риска здоровью населения от воздействия мелкодисперсных твердых частиц в атмосферном воздухе населенных пунктов.
- Назначение:** гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов мелкодисперсными твердыми частицами; оценка риска здоровью от воздействия мелкодисперсных твердых частиц в атмосферном воздухе населенных пунктов; количественная оценка дополнительной к фоновой заболеваемости (смертности), обусловленной загрязнением атмосферного воздуха мелкодисперсными твердыми частицами.
- Основные характеристики:** метод основан на установлении величины потенциального риска немедленного (острого) и длительного (хронического) воздействия, коэффициентов (индексов) опасности, относительного и атрибутивного риска. Для разработанного метода обоснованы критерии риска формирования дополнительной к фоновой заболеваемости (смертности) населения от воздействия мелкодисперсных твердых частиц и критерии оценки вероятности заболеваемости (смертности) среди экспонируемого населения (для всех возрастных групп) по отношению к фоновым показателям.



На проникающую способность твердых частиц в организм человека влияет их дисперсность. Твердые частицы размером до 10 мкм достигают бронхов и, накапливаясь в тканях легких, вызывают воспалительные процессы. Частицы размером менее 2,5 мкм при вдыхании достигают нижних отделов легких, проникая в кровоток и другие органы человека

Наиболее часто обнаруживаемые размеры фракции взвешенных частиц:

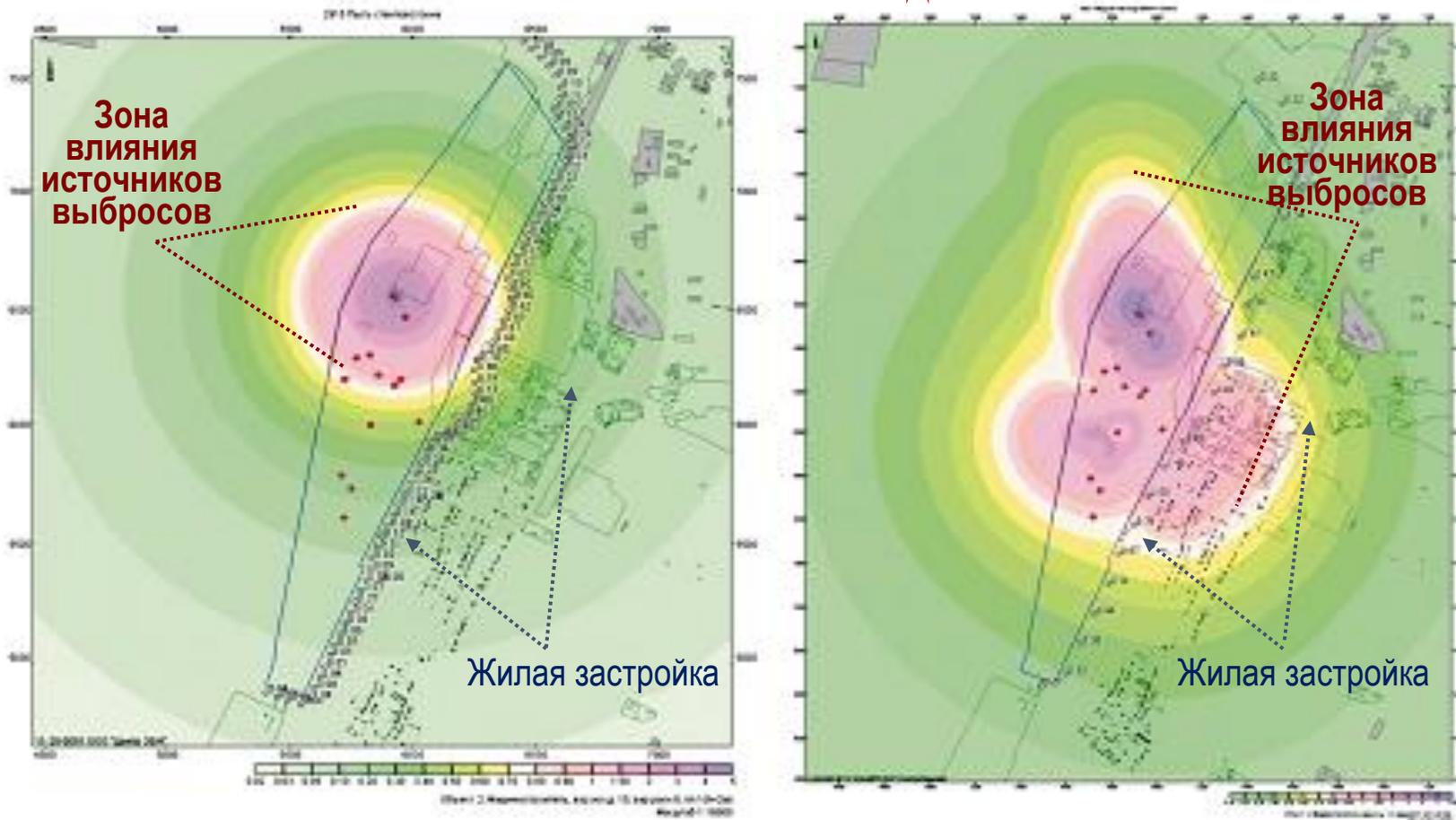
- *общая пыль (TSP) – сумма взвешенных веществ, включает все находящиеся в воздухе частицы;*
- *PM10 используется для частиц с аэродинамическим диаметром менее 10 мкм;*
- *PM2,5 применяется для частиц с аэродинамическим диаметром менее 2,5 мкм;*
- *PM-1 употребляется для частиц с аэродинамическим диаметром менее 1,0 мкм и мельчайшие частицы (наночастицы) используются для частиц с аэродинамическим диаметром менее 0,1 мкм.*





При равной величине промышленных выбросов зона загрязнения атмосферного воздуха твердыми частицами с учетом их дисперсного состава характеризуется большим радиусом, чем без учета фракционного деления частиц.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ





Технические преимущества:

способ позволяет с высокой точностью и достоверностью дать гигиеническую оценку уровней загрязнения атмосферного воздуха и величины риска здоровью населения, обусловленного содержанием твердых частиц фракции 2,5 и 10 микрон в атмосферном воздухе.

Ожидаемый результат применения:

Получение репрезентативных данных об уровнях загрязнения атмосферного воздуха и величине риска здоровью населения, обусловленного содержанием твердых частиц фракции 2,5 и 10 микрон в атмосферном воздухе населенных пунктов. Разработка эффективных мер профилактики и обоснованных управленческих решения по снижению и (или) предупреждению развития неинфекционных заболеваний, обусловленных загрязнением атмосферного воздуха.

